

O Domínio das Caatingas trabalhado nos livros didáticos de geografia

Fredson Pereira da Silva

da Universidade do Estado da Bahia, campus Juazeiro – BA - Brasil
fredson_psilva@hotmail.com

Antonio Marcos dos Santos

da Universidade de Pernambuco, campus Petrolina – PE – Brasil
geo_fisica@yahoo.com.br

Resumo: A caatinga é um domínio exclusivamente brasileiro, composto por espécies endêmicas e com considerável grau de degradação. Discutir sobre esse domínio torna-se arma fundamental para sua conservação e/ou preservação. O ambiente escolar, assim como, os materiais utilizados pelos professores e discentes são espaços fundamentais para essas discursões. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a abordagem dos conteúdos relacionados ao domínio das caatingas em livros didáticos de Geografia do Ensino Básico trabalhados em escolas do município de Petrolina, semiárido do estado de Pernambuco, assim como, apresentar possibilidades de discutir o citado domínio para além dos livros didáticos. Assim, o presente estudo foi do tipo documental. Foram realizadas leituras exploratórias dos livros didáticos, os quais foram adquiridos em três escolas públicas localizadas em Petrolina, estado de Pernambuco e, outros cedidos por três instituições da rede privada. Com isto, em ambos os livros, foram avaliadas citações, textos, ilustrações (gráficos e figuras) e proposições de atividades referentes ao Domínio das caatingas. Os resultados apontam que poucos conseguiram cumprir com a determinação dos parâmetros curriculares. Alguns materiais apresentaram imagens distorcidas ao generalizar o ambiente das caatingas. Outros simplificaram as apresentações não conseguindo ultrapassar as discussões da cobertura vegetal. Poucos conseguiram ir além do destaque da vegetação atingindo os aspectos climáticos e geomorfológicos locais. Nesse contexto, tornam-se necessárias produções e a utilização de materiais que deverão ir além dos livros didáticos na busca de um melhor desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem referente ao Domínio das caatingas.

Palavras-chave: Ensino de geografia. Prática pedagógica. Materiais didáticos. Domínios morfoclimáticos.

Introdução

O nome “caatinga” é de origem Tupi-Guarani e significa “floresta branca”, que certamente caracteriza bem o aspecto da vegetação na estação seca, quando as folhas caem e apenas os troncos brancos e brilhosos das árvores e arbustos permanecem na paisagem seca. A etimologia Tupi-Guarani consiste das partículas ca’a, planta ou floresta; tî, branco (derivado de morotî, branco); e o sufixo ’ngá (de angá), que lembra, perto de. Assim, “a floresta esbranquiçada” (PRADO 2003; MAGALHÃES, 2012).

A Caatinga é um domínio exclusivamente brasileiro, composta por espécies endêmicas (AB'SABER, 2003). Elas estão presentes nos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí, Alagoas, Sergipe, Bahia e no norte de Minas Gerais perfazendo uma área de 844.453 km², correspondente à cerca de 11% do território nacional (figura 1). Com isso, o domínio da caatinga tem como características, os climas quentes e secos com duas estações bem distintas, a seca e a chuvosa. As chuvas médias anuais variam entre 300-800 mm, com temperaturas médias do ar em torno de 28°C (PRADO, 2003).

O Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2016) afirma que o domínio morfoclimático da caatinga possui grande potencial ambiental, bem como econômico direcionado para atividades como as agroflorestais, indústrias, pois a caatinga dispõe de grandes quantidades de espécies vegetais com potencial farmacêutico, químico, cosméticos e alimentícios.

Esse domínio apresenta fisionomias parecidas com outros domínios localizados em outras regiões do mundo como da Colômbia e Venezuela. Contudo é uma formação brasileira, apresentado uma paisagem com vegetação arbustiva, ramificada e espinhosa, com muitas euforbiáceas, bromeliáceas e cactáceas (PRADO, 2003). A caatinga apresenta uma grande variedade de espécies tanto na flora como fauna, grande parte das mesmas sendo encontradas apenas no Brasil que vai desde espécies aquáticas até plantas trepadeiras. Mesmo assim, a caatinga esta no processo de degradação por conta do uso da madeira e carvão vegetal.

O desmatamento da caatinga atinge atualmente, 46% de sua área. Degradação que ocorre para dar lugar a criação de bovinos, ovinos e caprinos e a agricultura, acarretando, em muitos dos casos, o desgaste do solo, redução da biodiversidade, entre outros problemas (BRASILEIRO, 2009; MAGALHÃES, 2012). Em muitos casos, a associação das degradações pontuadas anteriormente, com as variabilidades e/ou mudanças climáticas vem resultando aparecimentos de áreas em avançado risco de desertificação (SANTOS & GALVÍNCIO, 2013). Entre os biomas e/ou domínios brasileiros a caatinga é o terceiro em escala de degradação atrás da Floresta de Mata Atlântica e do Cerrado (SOUZA, ARTIGA & LIMA, 2015).

Na década de 2000 o desmatamento na caatinga atingiu 94.715 hectares devido ao uso da terra para fins econômicos. A degradação da caatinga vem desde os tempos de colonização no Nordeste brasileiro, por conta do extrativismo e da pecuária (TREBBI *et al.*, 2011). Observa-se, atualmente, uma grande procura por espécies nativas da caatinga para produção de carvão vegetal (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009).

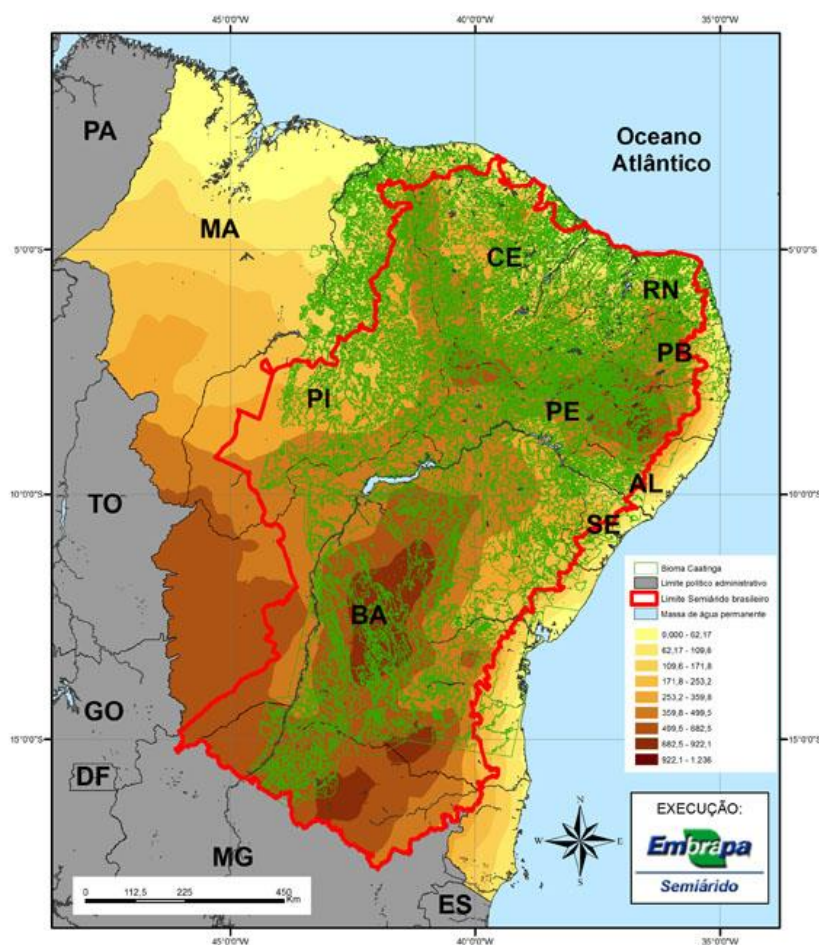


Figura 1: Domínio morfoclimático das caatingas.
Fonte: EMBRAPA (2000).

Na tentativa de reduzir o desmatamento o governo criou as unidades de conservação de caráter Estadual e Federal e, as áreas de proteção ambiental. Apesar disso a caatinga não deixa de ser um domínio que necessita de muitos estudos científicos voltados para elaborações de planos de conservação e preservação (VELLOSO, SAMPAIO, PAREYN, 2002). Neste contexto, há necessidade primordial de trabalhar o domínio das caatingas, também, em sala de aula. A partir daí, surge o grande problema, encontrar espaço, parâmetros e destaques nos livros didáticos para discutir os problemas e as particularidades desse domínio nos ambientes escolares.

Abordando sobre a presença do domínio morfoclimático da caatinga nos livros didáticos de geografia, os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) de Geografia destaca que os discentes ao estudar a caatinga devem compreender as diferentes estruturas da vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea), ou seja, toda sua biodiversidade fitogeográfica. Acrescenta-se também, a indicação de trabalhar a diversidade cultural da população ali inserida, assim como os impactos ambientais e demais mudanças desenvolvidas sobre este

domínio. Isso porque, grande parte da população brasileira reside no semiárido (BRASIL, 1998).

Já os Parâmetros Curriculares para Educação Básica de Pernambuco destaca que o discente deve compreender, identificar e descrever a existência dos domínios de naturezas do mundo, no âmbito nacional e do Estado de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2013). O que reforça, ainda mais, a necessidade dos materiais didáticos em abordar e subsidiar o trabalho dos professores em sala de aula diante dos domínios da natureza, incluindo neste pacote as caatingas.

O ensino de Geografia deve apresentar conteúdos contextuais atrelados às propostas pedagógicas numa linha socioconstrutivista, interdisciplinar, possibilitando a execução de atividades para que o discente entre no processo de construção do conhecimento, como sujeito ativo nessa relação (CAVALCANTI, 2002). Por meio do ensino de Geografia, pode-se facilitar a compreensão do aluno na tarefa de leitura da paisagem, esta, não sendo tomada apenas como algo que a vista alcança, mas sim observar além do geométrico aparentemente, mas, demonstrar o que está oculto, despertando no discente o desejo de conhecer e desvendar as realidades na sociedade em que vivemos (SILVA, 2014).

O livro didático é um dos recursos mais presentes na prática escolar, mesmo ocorrendo mudanças no espaço e tempo da escola (RAUBER; TONINI, 2014), continua como elemento central, um suporte as práticas de ensino-aprendizagem dos temas trabalhados pela geografia (COPATI, 2017).

Além disso, os livros didáticos possuem uma atitude de influenciar determinadas visões de mundo. Sendo um objeto cultural representa concepções de diferentes autores que os elaboram, sendo assim, faz-se necessária análise destes materiais no intuito de contribuir com possíveis melhorias nos conteúdos de que são apresentados neste recurso didáticos.

O trabalho dos autores Oliveira, Vargas e Souza (2011) permite observar diferentes métodos de se trabalhar os domínios morclimáticos. Mecanismos esses que faz perceber que o uso apenas do livro didático na sala de aula não é suficiente para que o discente compreenda as diferenças fitogeográficas e zoogeográficas que há em cada domínio. Porém, há necessidade, ainda, muito grande de repensar o livro didático, principalmente, na distribuição dos temas e a metodologia de trabalho de muitos conteúdos.

Os livros didáticos de geografia não conseguem abordar os conteúdos completos sobre o domínio das caatingas, o que dificulta o desenvolvimento da aprendizagem deste domínio. Silva *et al.*, (2016) destaca que por conta dos conteúdos ausentes nos livros didáticos de geografia o discente do ensino básico poderá apresentar dificuldades no desenvolvimento da aprendizagem.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a abordagem dos conteúdos relacionados ao domínio das caatingas em livros didáticos de Geografia do Ensino Básico trabalhados em escolas do município de Petrolina, semiárido do estado de Pernambuco, assim como, apresentar possibilidades de discutir o citado domínio para além dos livros didáticos.

Procedimentos metodológicos

O presente estudo é do tipo documental, que no âmbito da abordagem qualitativa, é aquele trabalha em cima dos inúmeros tipos de documentos produzidos pelo ser humano (GIL, 1999). Esses documentos recebem tratamento analítico, os quais podem ser examinados e/ou reexaminados com vistas a uma interpretação nova ou complementar.

Para estabelecimento dos pontos de análise do conteúdo acerca da caatinga, fez-se, inicialmente, uma leitura exploratória das obras alvo do estudo. Os livros didáticos foram adquiridos em uma escola pública estadual do município de Petrolina, estado de Pernambuco e, outros de uma instituição da rede particular do mesmo município (Figura 2) totalizando seis materiais. Para facilitar a chamada dos livros analisados adotou-se a sigla LD, correspondente a Livro Didático.

Para a realização das análises do conteúdo foram consideradas citações, textos e/ou ilustrações (gráficos e figuras) referentes à caatinga. Foram também, adotadas comparações com os PCNs de geografia no âmbito nacional e do estado de Pernambuco com intuito de verificar a relação da exigência dos parâmetros com os conteúdos e abordagens do tema caatinga nestas materiais didáticos.

Título do livro	Autor	Editora e cidade	Volume	Ano	Código	Escola
Geografia Geral e do Brasil	MORAES, P. R.	Harbra, São Paulo	02	2000	LD 1	Pública, ensino médio
Geografia geral e do Brasil	TERRA, L.; COELHO, M. A.	Moderna, São Paulo	02	2005	LD 2	Pública, ensino médio
Geografia ser protagonista	SAMPAIO, F. S., SUCENA, I. S.	SM, São Paulo	02	2010	LD 3	Pública, ensino fundamental
Expedições geográficas	ADAS, M.; ADAS, S.	Moderna, São Paulo	02	2011	LD 4	Pública, ensino fundamental

Geografia nos dias de hoje	GIARDIANO, C.;ORTEGA, L. M.; ORTONELA, J.;CHIANCA, R.B.;CARVALHO, V.	Leya, São Paulo	02	2015	LD 5	Particular, ensino fundamental
Jornadas geo: 7º ano	PAULA, M. M.; RAMA, A.	Saraiva, São Paulo	01	2016	LD 6	Particular, ensino fundamental

Figura 2: Quadro de identificação dos livros didáticos analisados.

Fonte: autor, 2017.

Resultados e discussão

As caatingas nos livros didáticos

O livro LD1 destaca a caatinga como um bioma localizado no Sertão nordestino, associado apenas ao tipo de vegetação que pode ser encontrada na área. Cita-se como exemplo o mandacaru (*Cereus jamacaru*) e o xique-xique (*Pilosocereus gounellei*) cactáceas endêmicas da caatinga. Porém, há um erro no conteúdo, o qual aponta que as raízes das plantas são profundas, mas sabe-se que parte dos solos da caatinga são rasos e, conseqüentemente, boa parte das espécies possui raízes não tão profundas. Portanto, um alerta aberto quanto à generalização apresentada.

O LD1 relata também, que as áreas desertificadas na caatinga são por conta da destruição da cobertura vegetação, que não pode ser recuperada. Apresenta apenas uma imagem da vegetação no período de estiagem com estrutura de porte baixa e retorcida e solos com pedregosidade em superfície (figura 3).

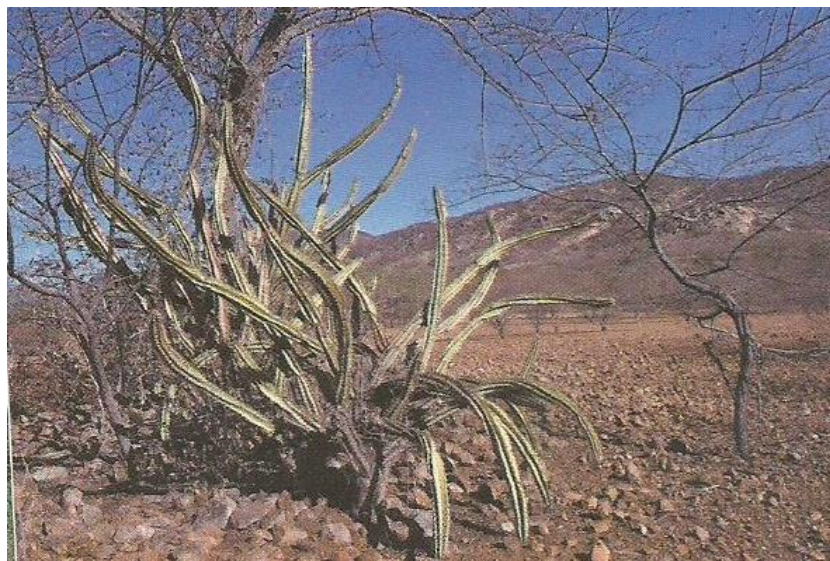


Figura 3: Paisagem da caatinga apresentada no LD1.

Fonte: Moraes, 2000.

Pouca atenção é dada a caatinga, apesar da própria possuir uma paisagem marcante com uma biodiversidade florística importante (LEAL *et al.*, 2005). O livro LD1 não considera a biodiversidade da caatinga e a importância da mesma para a população local e patrimonial nacional, apontando apenas para duas espécies e uma indicação superficial quanto às características dos solos.

O LD2 apresenta a caatinga chamando-a de domínio (figura 4). Neste caso, indica o norte de Minas Gerais como área onde as caatingas estão presentes e, destaca para suas características climáticas pontuando para as altas temperaturas e precipitações pluviométricas reduzidas. No que concerne para as características da vegetação o material didático aponta para composição de arbustos e árvores que perdem as folhas no período de seca.

O mesmo material apresentam a Depressão Sertaneja e a do São Francisco como estrutura geomorfológica predominante. Considerações que condiz com os estudos de Ferraz *et al.*, (1998). Há, também, associação do relevo com a presença de vegetação composta por matas úmidas. Neste caso, o material destaca a presença dos brejos de altitudes, os quais segundo Andrade-Lima (1982) e Lins (1989) são definidos como ilhas de florestas úmidas presentes na região semiárida como áreas de exceção em altitudes superiores a 500 metros (figura 4).

Ao comparar o LD1 com o LD2, o primeiro não destaca o relevo, assim como, não apresenta detalhes da vegetação. Apesar de que, no LD2 a vegetação não é apresentada com muitos detalhes.



Figura 4: apresentação do Domínio das caatingas no LD2.

Fonte: Terra e Coelho, 2005.

O LD3, diferente dos anteriores, abrange o domínio das caatingas como um grande campo heterogêneo composto por uma vegetação diversificada com grande variedade de espécies sendo registradas 932 sendo 380 endêmicas. O material didático deixa em evidência que a diversidade encontra-se ameaçada devido à produção de lenha, carvão vegetal, entre outros fatores que contribui para degradação das caatingas.

Os autores do LD3 apontam que a produção agrícola na caatinga vem proporcionando a redução da vegetação nativa. O livro propõe alternativas para conservação da caatinga abordando a criação de áreas voltadas para preservação e manutenção da biodiversidade florística e da fauna. Ideias e abordagens que não foram trabalhadas pelos dois livros anteriormente analisados.

A conservação da caatinga é um assunto que deve ser abordado em sala de aula constantemente, visto que, o bioma está passando por processos de desgaste e uso dos recursos naturais desenfreados. Partindo deste princípio, Matos e Landim (2014) indicam que sejam necessárias à criação de áreas que possam conservar e/ou preservar a caatinga. Neste contexto, torna-se imprescindível abordar as práticas e ideias de conservação das caatingas, também nos ambientes escolares.

A representação por meio de ilustrações no LD3 é apresentada simplesmente por uma área de cultivo agrícola destinada à produção de uva de mesa (figura 5). Neste contexto, corre-se um risco grande de associar que toda área do domínio das caatingas possuem presença da agricultura irrigada, fugindo assim da realidade regional.

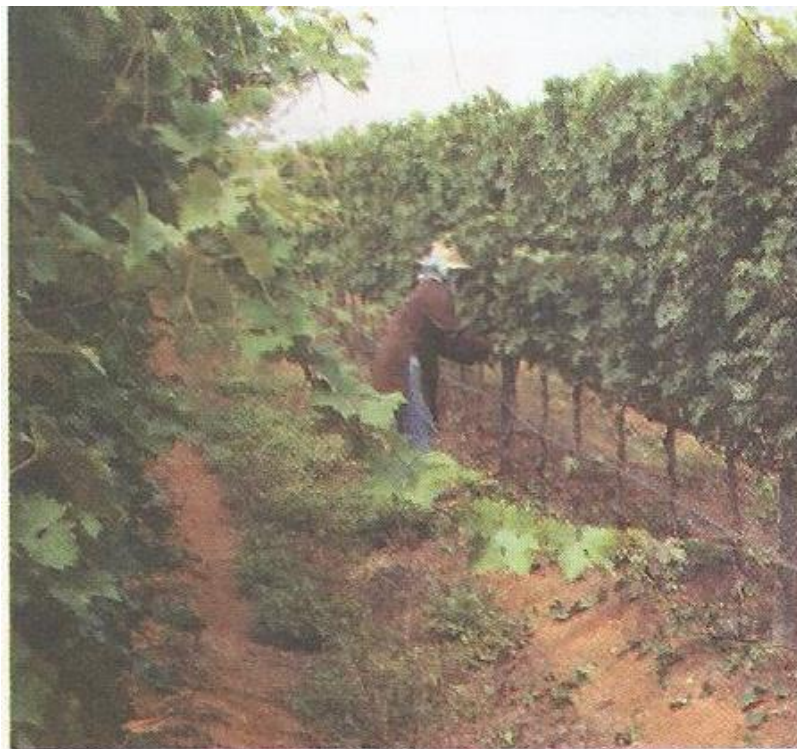


Figura 5: Plantação de uva de mesa.

Fonte: Sampaio e Sucena, 2010.

No livro LD4, a caatinga é representada como uma vegetação nativa, abordando o significado da raiz gramatical do seu nome. Os autores destacam que a caatinga vem sendo modificada desde metade do século XVI, isto, devido à ação humana com direcionamento de suas terras para criação de animais, a partir da pecuária extensiva. Em relação ao relevo o livro LD4 apresenta a estrutura geomorfológica de algumas áreas da caatinga, semelhante ao livro LD2.

Outro destaque do livro LD4, não abordado nos demais materiais, foi a hidrografia. O material apresenta com destaque o rio São Francisco abordando suas estruturas de circulação hídrica. Neste contexto, o discente pode ter uma compreensão maior dos fatores hidroclimáticos na caatinga. É apresentado, também, a importância e a potencialidade que algumas espécies vegetais possuem para uso medicinal e gastronômico, entre outros. A paisagem é apresentada por uma grande variedade de espécies da flora como as cactáceas e

arbustos. O relevo e o solo, também ganham dimensões nas ilustrações do livro (figura 6), porém sem apresentar ou estimular discussões.

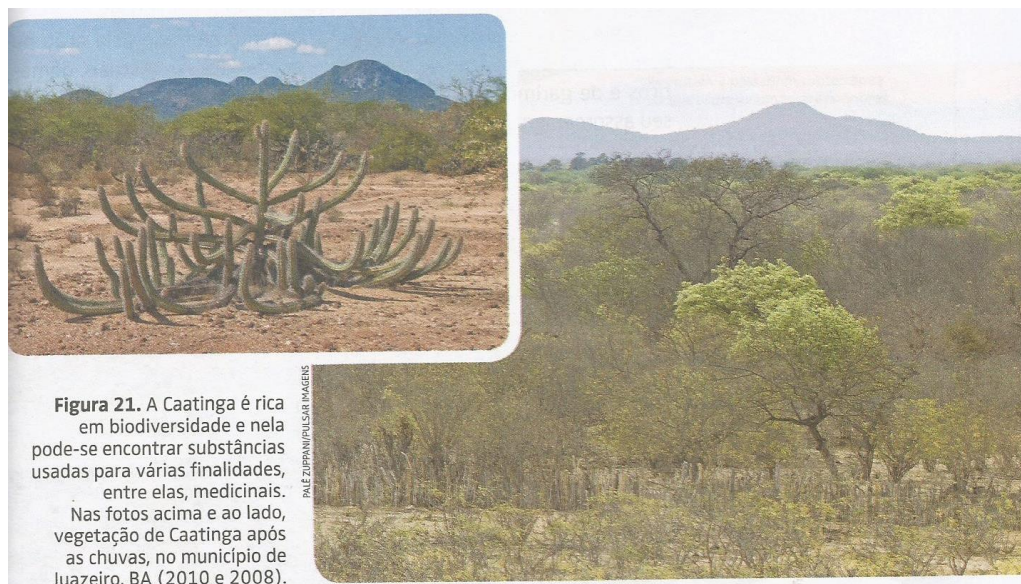


Figura 6: Paisagem da caatinga com presença da flora e relevo.

Fonte: Adas e Adas, 2011.

O LD5 faz uma abordagem quase que parecida com o LD4, além de classificar as caatingas como um domínio. O mesmo associa em seus escritos os locais onde a caatingas são encontradas com base na estrutura do relevo. Em relação à vegetação, o LD5 destaca a caatinga: em sua formação campestre; o uso do termo matas secas; a estrutura arbórea pequena e arbustiva e pontuando a perda das folhas no período de seca. Outro destaque importante que o material apresenta, estimulando o debate, é o potencial que a vegetação tem em se recuperar logo após o período das chuvas (figura7).

Para os autores do LD6 a caatinga é apresentada como vegetação de clima semiárido, com longos períodos de seca. Suas árvores possuem folhas pequenas e algumas espécies com espinhos. Observa-se que os autores relatam que algumas espécies armazenam água e outras perdem as folhas para enfrentar o período de estiagem. Quanto à representação ilustrativa da caatinga o LD6 apresenta apenas uma fotografia (figura 8), a qual apresenta cactáceas e algumas espécies arbóreas e arbustivas.

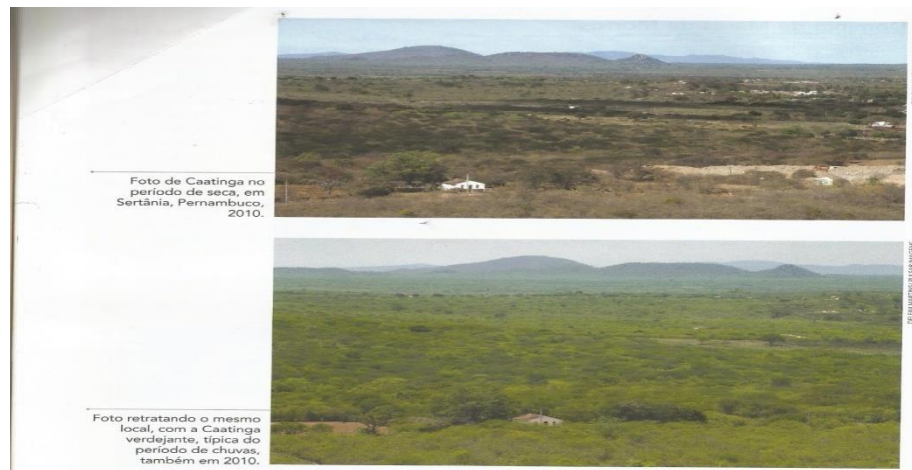


Figura 7: Paisagem da caatinga no período de seca e após as precipitações pluviométricas.

Fonte: Giardiano *et al.*, 2015.



Figura 8: Caatinga com presença de cactáceas, arbustos e raras espécies arbóreas apresentadas no LD6.

Fonte: Paula e Rama, 2016.

Os autores destacam os cactos que pode ser encontrados na caatinga, os quais acumulam água e apresentam espinhos, citando os mandacarus (*Cereus jamacaru*) e o xiquexique (*Pilosocereus gounellei*) espécies comuns da caatinga. Os autores mostram que o pastoreio do gado e a agricultura irrigada estão afetando a caatinga, visto que, suas terras estão sendo degradadas pela salinização dos solos, compactação e pela desertificação, assuntos não abordados nos demais LD.

Entende-se que devido ao problema da desertificação e salinização dos solos na caatinga, faz-se necessário que o professor(a) possa abordar este assunto para que o mesmo não passe despercebido, assim contribuirá na ampliação dos conhecimentos deste problema que atinge a área semiárida.

Para Santos *et al.*, (2016) alguns livros didáticos de geografia apresentam conteúdos sobre as caatingas descontextualizados, mas é necessário que o professor analise cuidadosamente estes conteúdos para quando for trabalhar em sala na sua totalidade, o mesmo dar ênfase a biodiversidade desse domínio.

O LD6 traz ainda pinturas no livro (figura 9), as quais podem estimular atividades com os alunos para mostrar uma possível realidade das comunidades que residem sobre esse domínio. Porém, o docente deve ter bastante cuidado na interpretação da figura. Um dos cuidados está no direcionamento da vida das comunidades nesses domínios. A figura representa grupos no manejo pecuário e pessoas se deslocando com recipientes de água nas cabeças. Vale ressaltar que essas caricaturas não representa a totalidade das comunidades que residem nesses locais e, infelizmente ainda figuram como representação dos padrões de organização espacial nesse domínio.

Reflexões

O PCN de Geografia do estado de Pernambuco destaca que há necessidade de “compreender os principais domínios naturais do espaço geográfico mundial, brasileiro e pernambucano” (PERNAMBUCO, 2013). Neste contexto, ao analisar os materiais didáticos listados anteriormente, quando se destaca o domínio das caatingas torna-se evidente que pouco espaço é destinado à discussão desse domínio. Quando o mesmo aparece, o docente do ensino básico deve ter bastante cuidado para não cair no reducionismo e na simplificação deste domínio.

Outro problema é a forma de representação desse domínio nos livros. Parte dos materiais analisados apresentam a caatinga como algo dominado por cactáceas, solos rochosos e um local onde a população transporta água em vasilhames sobre os ombros e cabeças. Esta visão equivocada deve ser evitada, principalmente em materiais empregados na formação cidadã.

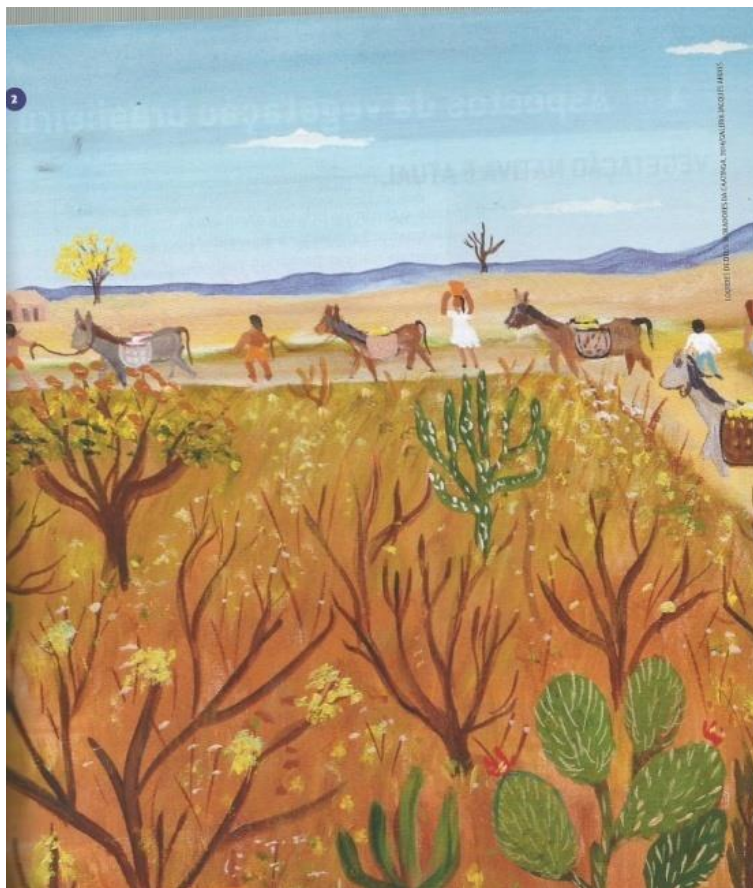


Figura 9: Pintura da caatinga com presença de cactos e ação humana.

Fonte: Paula e Rama, 2016.

No PCN de geografia nacional há uma ênfase que destaca a necessidade de se trabalhar os diferentes usos com enfoque cultural, ambiental e econômico dos domínios de vegetação no âmbito nacional (BRASIL, 1998). Porém, para os domínios das caatingas a recomendação do PCN não foi levada em consideração. Isto porque, de todos os livros didáticos analisados neste estudo nenhum deles conseguiu atingir a abordagem múltipla recomendada.

Outro ponto recomendado pelo PCN de geografia nacional destaca que as caatingas devem ser estudadas a partir de suas diferenças fitogeográficas, assim como, “(...) um lugar onde vive uma grande parcela da população brasileira, que se identifica pelos hábitos e costumes, dentro de uma historicidade regional, que passa pela compreensão de suas raízes históricas (BRASIL, 1998, p. 110)”.

No contexto apresentado anteriormente, a parte cultural e econômica referente ao domínio das caatingas não aparece em nenhum dos materiais analisados. Quando são mencionadas as questões econômicas e culturais no semiárido esta abordagem é apresentada em locais que não associam com as caatingas.

Ainda na perspectiva do PCN nacional de geografia as questões ambientais emergentes são consideradas de grande relevância e deve ser trabalhada no ambiente escolar. Podem-se destacar questões como: desmatamentos; queimadas; mineração; apropriação dos recursos ambientais; planejamento e políticas ambientais; turismo; conservação e preservação ambiental; agricultura e degradação ambiental, entre outros (BRASIL, 1998).

Nos seis materiais analisados nenhum abrange os pontos destacados anteriormente. Diante do apresentado a situação torna-se preocupante porque os materiais, também, não apresentam recursos alternativos para se trabalhar os temas sugeridos pelo PCN nacional diante dos domínios das caatingas.

Sugestões para além dos livros didáticos

A caatinga tem um valor social importante para as populações que residem nestas áreas e quando o discente entende isso passar a enxergar com outros olhares esse domínio, quebrando o paradigma de que a caatinga é um sistema ambiental pobre (MEDEIROS & BATISTA, 2014). Neste contexto, faz-se necessário que o professor do ensino básico trabalhe e busque novos mecanismos para além dos livros didáticos. Algumas sugestões serão apresentadas posteriormente com intuito de colaborar com o processo de ensino aprendizagem de geografia com foco sobre o domínio das caatingas.

Uma das alternativas seria a produção de materiais paradidáticos que complementariam os conteúdos sobre domínios das caatingas presentes nos livros didáticos. Nesse contexto, reforça-se o papel das universidades com cursos de formação de professores em geografia e áreas afins na região sob o domínio das caatingas na produção e/ou incentivando a produção desses produtos.

Para isto, as escolas deveriam estar adaptadas, ou melhor, prontificadas para poder complementar e colaborar com os professores na busca desses materiais ou até mesmo na confecção dos mesmos. Esses materiais paradidáticos poderiam ser: livretos complementares; materiais em tiras de quadrinhos relatando e debatendo os conteúdos necessários sobre o domínio das caatingas; jogos; manuais; aplicativos educativos, entre outros.

Em escala maior compete, também, as secretarias estaduais e municipais de educação assegurar a formação continuada, que é definida como uma ferramenta auxiliar aos professores no processo de ensino-aprendizagem de seus discentes, na busca de novos conhecimentos direcionado ao desenvolvimento profissional e a transformação de suas práticas pedagógicas (ALVARADO-PRADA, *et al.*, 2010).

No contexto das formações continuadas o domínio das caatingas deve ser trabalhado sobre os temas abrangidos ou sugeridos pelos PCNs tanto na esfera estadual no caso específico neste estudo de Pernambuco, quanto na esfera nacional. Ou seja, abordando a estrutura física natural deste domínio junto com as relações sociais produzidas no domínio das caatingas.

Outra alternativa complementar aos conteúdos não trabalhado e não sugeridos nos livros didáticos sobre os domínios da caatinga seria a elaboração e desenvolvimento de atividades de campo. Entende-se por atividade de campo as práticas que estimulam os discentes a criatividade, a habilidade de observar e compreender os processos naturais, junto com a capacidade de analisar e integrar diferentes tipos de informação e habilidades no estudo do meio (JUSTEN-ZANCANARO, CARNEIRO, 2012).

Atividade de campo pode ser definida também, como caminhos que pode aproximar os docentes e discentes em um trabalho interdisciplinar, com contato direto com os fatos existentes na sociedade (SANCHES, 2011).

A atividade de campo se limitaria as escolas assentadas dentro do domínio das caatingas. Para as escolas distantes a atividade de campo continua valida, porém torna-se um pouco mais difícil o deslocamento de discentes destes locais para o domínio das caatingas. Assim, surgem novas alternativas como uso de vídeos que demonstre as características físico-naturais e as inter-relações sociais neste domínio. Acrescentam-se, também, o uso de materiais escritos de cunho didático ou paradidáticos, documentários entre outras alternativas.

Todas as sugestões apontadas anteriormente podem ser trabalhadas ao longo do ano letivo obedecendo aos espaços destinados às discussões deste domínio ou aproveitar as datas históricas, como o dia nacional do meio ambiente, o dia da caatinga entre outras datas comemorativas que poderiam encaixar essa discussão.

Considerações finais

Trabalhar esses conteúdos em sala de aula torna-se um dos principais desafios para os docentes, isto, porque os mesmos não podem ser limitados ao livro didático, para isso, varias alternativa devem ser elaboradas com intuito de sanar essa lacuna destinada aos domínios das caatingas presentes nos matérias didáticos oficiais.

O problema central está no pouco espaço em que o domínio é abordado no livro didático, além disso, além do reduzido espaço, associa-se que em alguns dos livros analisados a caricatura da caatinga como domínio pobre, formado por cactáceas, solos rochosos e ainda com a população sempre a procura de água.

Diante do apresentado os seis livros didáticos possuem conteúdo voltado para o domínio da caatinga. Esse conteúdo distorce do que é determinado pelo PCNs nacional e pelo PCN do estado de Pernambuco ambos de geografia. Portanto, é necessário que seja desenvolvido uma contextualização maior dos conteúdos sobre os domínios das caatingas nos livros de geografia e, que possa ser aplicado na vida social dos alunos para que os mesmos percebam sua importância físico-natural e social.

Agradecimentos

Os autores agradecem a bolsa de mestrado - Demanda Social da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) direcionada ao primeiro autor.

The Domain of the Caatingas worked on geography didactic books

Abstract: The caatinga is an exclusively brazilian domain, composed of endemic species and with a considerable degree of degradation. Discussing this domain becomes an important weapon for its conservation and / or preservation. The school environment and the materials used by teachers and students are important spaces for these discourses. In this context, the objective of this article is to analyze the approach of the contents related to the domain of caatingas in didactic books of geography of basic education worked in schools of the municipality of Petrolina, semiarid of the state of Pernambuco. Presente possibilities of discussing the dominion of the caatinga beyond of didactic books. Thus the present study was the document type. Was performed an exploratory reading of the books selected for this study, which were acquired in three public schools located in Petrolina, state of Pernambuco and provided by three institutions of the private network of the county. With that, in both books, the citations were evaluated, as well as texts, illustrations (graphs and figures) and propositions of activities related to the Domain of caatingas. The results indicate that few managed to comply with the of curricular parameters. Some materials presented distorted images to generalize the caatingas environment. Others streamlined the presentations not getting overcome the discussions of vegetation cover. Few achieved go beyond the highlight of the vegetation reaching local climatic and geomorphological aspects. In this context, productions are required and the use of materials which should go beyond the textbooks in the search for a better development of the process of teaching learning.

Key words: Geography teaching. Pedagogical practice. Morphoclimatic domains. Teaching materials

Referências

AB' SABER, A. N. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALVARADO-PRADA, L. E.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. *Revista Diálogo Educacional*, v.10, n.30, p.367-387, 2010.

ALVES, J. J. A.; ARAÚJO, M. A.; NASCIMENTO, S. S. Degradação da caatinga: uma investigação ecogeográfica. *Revista Caatinga*, v.22, n3, p.126-135, 2009.

ANDRADE-LIMA, D. Presentday for estrefuges in NortheasternBrazil. In: PRANCE, G.T. (Ed.). *Biological Diversification in theTropics*. Columbia University Press, New York, p.245-254, 1982.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Geografia*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASILEIRO, R. S. Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação. *SCIENTIA PLENA*, v. 5, n. 5, 2009, p. 1-12.

CAVALCANTI, L. S. *Geografia e práticas de ensino*. Goiânia: Alternativa, 2002.

COPATI, C. Livro didático de geografia: da produção ao uso em sala de aula. *Élisée - Revista de Geografia da UEG*, Porangatu, v.6, n.2, p.74-93, 2017.

FERRAZ, E.M.N., RODAL, M.J.N., SAMPAIO, E.V.S.B. & PEREIRA, R.C.A. Composição florística em trechos de vegetação de caatinga e brejo de altitude na região do Vale do Pajeú, Pernambuco. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v.21, n.1, p.7-15, 1998.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5ed. São Paulo: Atlas, 1999.

JÚNIOR, O. B. N.; CESTARO, L. A.; SILVA, H. P. *Geografia III*. Natal: EDUFRN, 2011.

JUSTEN-ZANCANARO, R.; CARNEIRO, C. D. R. Trabalhos de campo na disciplina Geografia: estudo de caso em Ponta Grossa, PR. *Revista Terra*, n. 9, p. 49-60, 2012.

LEAL, I. R.; SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; JR. LACHER, T. E. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. *MEGADIVERSIDADE*. v. 1, n. 1, p. 139-146, 2005.

LINS, R. C. *As áreas de exceção do agreste de Pernambuco*. SUDENE: Recife, 1989.

MAGALHÃES, T. Caatinga: um bioma exclusivamente brasileiro e o mais frágil. *Revista do Instituto Humanista*. n.389, 2012.

MATOS, E. C. A.; LANDIM, M. O Bioma Caatinga em Livros Didáticos de Ciências nas Escolas Públicas do Alto Sertão Sergipano. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.7, n.2, p.137-154, 2014.

MEDEIROS, M. R. M.; BATISTA, M. S. S. O ensino do bioma caatinga em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INCLUSÃO, 1., 2014, Campina Grande, PB. *Anais...* Campina Grande, PB: Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

MMA. Ministério do Meio ambiente. *Caatinga*. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

NASCIMENTO, E. O.; MACHADO, D. D.; DANTAS, M. C. O bioma caatinga é abordado de forma eficiente por escolas no semiárido?. *Revista didática sistêmica*, v.17, n1, p.95-105, 2015.

OLIVEIRA, M. X.; VARGAS, L. V.; SOUZA, B. S. P. A utilização de novas tecnologias no ensino dos domínios morfoclimáticos no Ensino Fundamental de São Pedro do Sul/ RS. In: Simpósio de ensino, pesquisa, extensão, 15., Santa Maria, RS. *Anais....* Santa Maria, RS: Centro Universitário Franciscano, 2011.

PERMANBUCO. Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco. *Parâmetros Curriculares de Geografia – Ensino Fundamental e Médio*. UNDIME: Recife, 2013.

PRADO, D. E. As caatingas da America do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. *Ecologia e conservação da caatinga*. Recife: EUFPE, 2003.

RAUBER, J. ; TONINI, I. M. Livro didático de Geografia: pensando as aprendizagens. In: ENCONTRO DE PRÁTICAS DE ENSINO DE GEOGRAFIA DA REGIÃO SUL, 2., 2014, Florianópolis, SC. *Anais...* Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. Disponível em: <<http://anaisenpegsul.paginas.ufsc.br>>. Acesso em: 29 out, 2017.

SANCHES, F. O. O Trabalho de Campo e Análise da Paisagem: Proposta Metodológica no Parque Nacional de Itatiaia. *Revista Brasileira de Geografia Física*. v.4, n.4, p.857-871, 2011.

SANTOS, A. M.; GALVINCIO, J. D. Mudanças climáticas e cenários de susceptibilidade ambiental à desertificação em municípios do estado de Pernambuco. *Observatorium*, v.5, p.66-83, 2013.

SANTOS, P. J. A.; SILVA, M. M. P.; COUTO, M. G.; BORGES, V. G. O bioma caatinga no currículo de uma escola pública no semiárido paraibano. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, v.9, n.20, p.121-132, 2016.

SILVA, A. P. O bioma caatinga. In: RESENDE, A. S.; CHAER, G. M. *Manual para recuperação de áreas degradadas por extração de piçarra na Caatinga*. Seropédica: EMBRAPA, 2010.

SILVA, D. D.; LIMA, L. F.; CONCEIÇÃO, M.; MELO, D. R. M. Análise de conteúdo sobre o bioma caatinga em livros didáticos do ensino médio. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS, 1., 2016, . Vitória de Santo Antão, PE. *Anais...* Vitória de Santo Antão, PE: Instituto Federal de Pernambuco, 2016.

SILVA, F. P. A interdisciplinaridade na relação Sertão/Natureza por meio da literatura. In: Seminário Institucional de Iniciação à Docência da Universidade de Pernambuco, 1., 2014, Petrolina, PE. *Anais...* Petrolina, PE. Universidade de Pernambuco, 2014.

SOUZA, B. I.; ARTIGAS, R. C.; LIMA, E. R. V. Caatinga e desertificação. *Mercator*, v.14, n.1, p.131-150, 2015.

TREBBI, L. S.; VIANNA, B. V. G.; PIANA, B. M.; FREITAS, D. M.; SOUZA, R. A. Desmatamento em áreas protegidas da caatinga. Seminário de Geotecnologias e Simpósio

Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, 1 e 5., 2011, Feira de Santana, BA. *Anais...* Feira de Santana, BA. Universidade Estadual de Feira de Santana, 2011.

VELOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. *Ecorregiões Propostas para o Bioma Caatinga*. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental do Brasil, 2002.

Sobre os autores

Fredson Pereira da Silva - Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental pela Universidade do Estado da Bahia/DTCS Juazeiro. Especialista em Ensino de Geografia, Graduado em Geografia e professor contratado da Universidade de Pernambuco campus Petrolina.

Antônio Marcos dos Santos - Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco e professor Adjunto de Geografia e dos Programas de Pós-Graduação em Formação de Professores e Práticas Interdisciplinares e Ciências Ambientais da Universidade de Pernambuco campus Petrolina.

Recebido para avaliação em março de 2018

Aceito para publicação em dezembro de 2018